II. — EENIGE OPMERKINGEN AANGAANDE *MEMBRANIPORA CRUSTULENTA* (PALLAS)

DOOR NORA VAN MASTENBROEK. (MET 2 TEKSTFIGUREN).

In het brakke water van de Zeeuwsche eilanden komen Bryozoën voor, die tot het geslacht *Membranipora* behooren en die zich van de andere soorten van dit geslacht onderscheiden door den vorm van de kolonie. De dieren liggen hier niet, zooals bij de meeste *Membranipora*'s, tegen het substraat aan, maar vormen afstaande korsten, die tot groote, samengestelde klompen kunnen uitgroeien en die zich vasthechten aan palen en bruggen. Deze Bryozoën zijn door een aantal onderzoekers, die ze tot zeer verschillende soorten brachten, in Zeeland en het omgevende gebied gevonden.

In „Flora en Fauna der Zuiderzee" vermeldt Mej. van Benthem Jutting (1922) dezen vorm als *Membranipora membranacea* (L.) var. *erecta* Loppens, naar aanleiding van de determinatie van overeenkomstige Bryozoënkolonies door Loppens (1906) als bovengenoemde variëteit. De door Loppens beschreven kolonies komen inderdaad geheel overeen met den vorm, die in brakke wateren voorkomt als broze kluiten van sintelachtige consistentie, waarvan van der Sleen (1918), die ook Loppens aanhaalt, melding maakt. Van het voorkomen van den bewusten vorm was reeds eerder een mededeeling gedaan door Maitland (1896). Hij rekent deze dieren nu tot een variëteit van *Flustra johnstoni*, een soort, die volgens Maitland veelvuldig op schelpen en steenen der Zeeuwsche stroomen voorkomt. Deze *Flustra johnstoni* is nu identiek met een door Johnston (1847) beschreven vorm van *Membranipora membranacea* (Johnston, l. c., p. 328, Pl. LVI, fig. 7). In hetzelfde werk geeft hij op Pl. LVII, fig. 11 en 12 twee vrij nauwkeurige teekeningen, waaruit met zekerheid te concludeeren is, dat deze gemaakt zijn naar objecten, die identiek zijn met de in brakwater voorkomende soort, die afstaande korsten vormt. Over deze figuren schrijft Johnston: "These figures represent states probably of *Membranipora membranacea* p. 328. They were taken from different portions of the same specimen!" Deze vrij natuurgetrouwe teekeningen geven nu de twee verschillende vormen weer, waarin onze brakwatersoort kan voorkomen. Zooals in deze figuren weergegeven is, komen inderdaad objecten voor met stekels en zulke zonder stekels. De driehoekige holten, die dikwijls (niet altijd echter) aanwezig zijn, zijn ook in Johnston's figuren zichtbaar.

Een nauwkeurige beschrijving van deze soort onder den naam *Membranipora lacroixi* vindt men bij Hincks (l. c., p. 129). Hincks spreekt

echter alleen van een vorm, die in één laag tegen het substraat aanligt en vermeldt niet, of hij een afstaande korstenvormende kolonie gevonden heeft.

Maitland (l. c., p. 13) acht het verder ook nog mogelijk, dat de hier behandelde vorm een variëteit zou kunnen zijn van *Membranipora monostachys* (Busk) namelijk de var. *fossaria*. Dit is echter niet het geval, daar deze, zooals Hincks (1880, p. 133) opgeeft, een enkelen stompen doorn heeft. Bovendien zegt hij niet, dat de verhoogde wal gegroefd is. Deze veronderstelling vervalt dus hierdoor.

Maitland's conclusie is, dat de korstenvormende Bryozoën uit het brakke water tot een variëteit van de gewone soort („*Membranipora Johnstonii*") behooren: „omdat *Membranipora monostachys* bij ons niet is waargenomen en *Membranipora lacroixii* in Egypte thuis hoort". Daar zeer vele Bryozoën, zooals later gebleken is, bijna kosmopolitisch verspreid zijn, zou dit laatste bezwaar reeds hierdoor veel van zijn geldigheid verliezen.

In de „Bryozoen von den Aru-Inseln", p. 426 noemt Dr. E. Marcus te Berlijn een soort, die daar gevonden is: *M. reticulum* (L.). Bij het verspreidingsgebied noemt hij ook Holland („Insel Walcheren"!), waarvan een exemplaar in het museum te Berlijn is. Deze publicatie is van 1922.

In 1924 vond ik eenige van de boven beschreven afstaande korstenvormende kolonies in Zeeland en determineerde ze als *Membranipora lacroixi* (Audouin). Deze determinatie is naderhand gecontroleerd door Dr. E. Marcus, die ze toen *Membranipora reticulum* (L.) noemde. Bij dit materiaal is nu wel de gegroefde rand aanwezig, maar driehoekige holten of doornen ontbreken; Hincks vermeldt echter reeds dat deze bij sommige vormen van de soort niet voorkomen. Ook is bij dit Zeeuwsche materiaal het membraneuse gedeelte ovaal of rechthoekig. Uit de teekeningen en beschrijvingen van Loppens (1906, p. 317) volgt nu, dat zijn exemplaren geheel overeenkomen met de door mij verzamelde dieren. Hij heeft deze dus tot een andere soort gebracht dan waartoe zij in werkelijkheid behooren. Dit volgt bovendien nog uit het feit, dat de rand der zooecia bij *M. reticulum*, in tegenstelling met den gladden rand van *M. membranacea*, steeds gegroefd of gekarteld is; ook ontbreken bij de door mij verzamelde soort de twee typische doornen, die bij *M. membranacea* voorkomen (fig. 1).

In den zomer van 1926 vond ik in den Helder éénlagige kolonies op mossels in de Buitenhaven. Deze exemplaren kwamen in habitus geheel overeen met de beschrijving, die Hincks (l. c., p. 129) geeft van *Membranipora lacroixi* (Audouin). Eenige zooecia van deze objecten hebben nog scherpe doornen, de meeste hebben ze verloren. Ook zijn hier de driehoekige holten aanwezig, terwijl de wal gegroefd is. (Vergelijk de teekeningen bij Johnston; l. c., Pl. LVII).

Wat betreft de naam, zou ik het volgende willen opmerken: In Systema Naturae ed. X noemt Linnaeus *Membranipora reticulum* niet; in ed. XII echter wel. Als vindplaats geeft hij daarbij op de Middellandsche Zee. Deze soort zou dan overeenkomen met den door Hincks beschreven vlakken vorm: *Membranipora lacroixi* (Audouin).

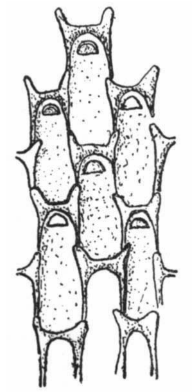

Fig. 1. *Membranipora membranacea* (L.). × 23

Baster is de eerste na de ed. X van Linnaeus, die melding maakt van den afstaanden vorm. Daar hij echter geen binaire nomenclatuur gebruikt, heeft de naam *crustulenta* van Pallas de voorkeur.

De afstaande vorm heet dan: *Membranipora crustulenta* (Pallas) en de vlakke vorm *Membranipora crustulenta* (Pallas) var. *reticulum* (L.).

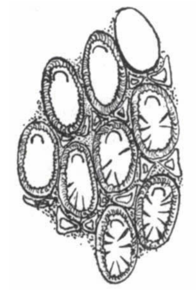

Fig. 2. *Membranipora crustulenta* (Pallas), var. *reticulum* (L.). × 20

Uit het bovenstaande blijkt dus, dat *Eschara lapidescens* (Baster, 1759), *Eschara crustulenta* (Pallas, 1766), *Eschara lapidescens* (Maitland, 1851), *Eschara* of *Flustra* (van Bemmelen, 1874), *Flustra Johnstoni* (Maitland, 1896), *Membranipora membranacea* var. *erecta* (Loppens, 1906; van der Sleen, 1918; van Benthem Jutting, 1922) identiek zijn met *Membranipora crustulenta*, terwijl *Membranipora crustulenta* var. *reticulum* door mij in den Helder (1926) is gevonden (fig. 2).

In de collectie van 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie en het Zoologisch Laboratorium te Leiden evenals in het Zoologisch Museum te Amsterdam zijn exemplaren van de boven beschreven soort aanwezig.

Door de welwillendheid van Dr. L. F. de Beaufort, Directeur van het Zoologisch Museum te Amsterdam, ben ik in staat geweest het in dat Museum aanwezige materiaal van *Membranipora* na te kunnen kijken. Dit onderzoek leverde de volgende resultaten:

Van de vindplaatsen:

den Ham bij Krommenie, 28-3-1923
Zuiderzeekust bij Lemmer, 15-7-1921
Muiden, 16-8-1905
brakwaterplas achter de Hondsbossche Zeewering, 12-6-1921
Noordzee-kanaal

gedetermineerd als *Membranipora membranacea* var. *erecta* Loppens; dit moet dus zijn *Membranipora crustulenta* (Pallas).

Van de vindplaatsen:
Vrouwezand, 8-9-1920
Zuidkust van Schouwen bij Zierikzee, 2-7-1915
Zuiderzee bij de ton van de Gammels, 11-9-1920
Pier bij Stavoren, 9-9-1920
gedetermineerd als *Membranipora membranacea*. Deze objecten zijn de éénlagige vormen over schelpen en steen, zoodat deze zijn *Membranipora crustulenta* (Pallas) var. *reticulum* (L.).

LITERATUUR.

1759. J. BASTER. Opuscula subsceciva, Vol. I, p. 83, tab. VII, fig. 4 en 5; in de Nederlandsche vertaling „Natuurkundige uitspanningen" (1762) p. 96, Pl. VII, fig. IV en V.
1766. P. S. PALLAS. Elenchus zoophytorum, p. 39, n° 8.
1842. G. JOHNSTON. A History of the British Zoophytes, p. 328, Pl. LVI, fig. 7 en Pl. LVII, fig. 11 en 12.
1851. R. T. MAITLAND. Fauna Belgii septentrionalis, p. 62.
1874. A. A. VAN BEMMELEN. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver., Deel I, p. 155.
1880. TH. HINCKS. A History of the British Marine Polyzoa, p. 129, Pl. XVII, fig. 5-8.
1896. R. T. MAITLAND. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. 2e serie, Deel V, p. 10-15.
1906. K. LOPPENS. Bryozoaires marins et fluviatiles de la Belgique, in Ann. Soc. Roy. Zool. Malac. Belg. XLI, p. 317.
1918. W. G. N. VAN DER SLEEN. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. 2e serie, Deel XVI, p. LVII.
1922. W. S. S. VAN BENTHEM JUTTING. Bryozoën. Flora en Fauna der Zuiderzee, p. 412, fig. 1 en 2.
1922. E. MARCUS. Bryozoen von den Aru-Inseln. Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. Bd. 35 p. 426.